

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-333363

(P2001-333363A)

(43)公開日 平成13年11月30日(2001. 11. 30)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マ-コ-ト [*] (参考) |
|--------------------------|-------|---------------|---------------------------|
| H 0 4 N 5/765 | | G 0 6 F 12/00 | 5 2 0 G 5 B 0 8 2 |
| G 0 6 F 12/00 | 5 2 0 | | 5 2 0 E 5 C 0 2 2 |
| H 0 4 N 5/225 | | H 0 4 N 5/225 | F 5 C 0 5 2 |
| 5/76 | | 5/76 | E 5 C 0 5 3 |
| | | 5/907 | B |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-151791(P2000-151791)

(22)出願日 平成12年5月23日(2000. 5. 23)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 田中 宏志

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

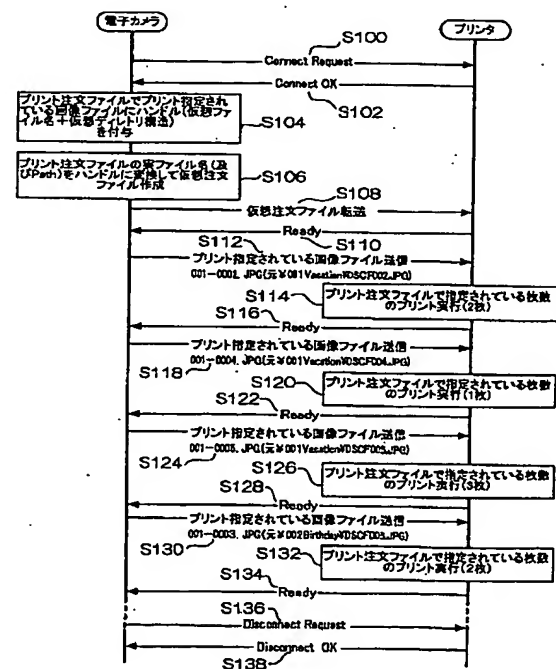
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法

(57)【要約】

【課題】利用者が情報送信側からリモート操作を行うことで、他の通信機器に対して再生する画像又は音声ファイルを送信し、容易に再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供する。

【解決手段】情報送信側は、再生する情報が格納されている記録媒体のディレクトリ情報とファイル名に基づいて新たなファイル名を生成し、前記再生する情報の再生条件を前記新たに生成したファイル名とともに記載するパッチファイルを作成し、前記パッチファイル及び前記再生する情報を送信し、情報受信装置側は、前記情報送信側が送信したパッチファイル及び再生する情報を受信し、前記受信したパッチファイルを記録媒体に記録し、前記パッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した情報を再生するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生する画像又は音声を記録する第 1 の記録媒体と、

前記再生する画像又は音声及格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、

前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイルを作成するバッチファイル生成手段と、

前記バッチファイルを送信するとともに、前記再生する画像又は音声を前記新たに生成したファイル名で送信する第 1 の通信手段と、

を備えた情報送信装置と、

前記情報送信装置が送信したバッチファイル及び、画像又は音声を受信する第 2 の通信手段と、

前記受信したバッチファイルを記録する第 2 の記録媒体と、

前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像又は音声を再生する再生手段と、

を備えた情報受信装置と、

からなることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 2】 前記ファイル名生成手段は、既存のバッチファイルが存在する場合には該既存のバッチファイルに記載されている前記再生する画像又は音声及格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成し、

前記バッチファイル生成手段は、前記既存のバッチファイルに記載されている再生する画像又は音声の再生条件に関する情報と、前記ファイル名生成手段が新たに生成したファイル名とに基づいて新たなバッチファイルを作成することを特徴とする請求項 1 の情報通信システム。

【請求項 3】 前記ファイル名生成手段は、前記再生する画像又は音声及格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とから少なくとも前記ディレクトリ情報と前記ファイル名との情報の一部を含む新たな画像又は音声のファイル名を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 の情報通信システム。

【請求項 4】 前記バッチファイル生成手段は、新たに生成したファイル名の画像又は音声を単一のディレクトリに格納する情報を記載し、

前記第 2 の記録媒体は、前記情報送信装置から受信した画像又は音声を前記受信したバッチファイルと同じディレクトリに記録することを特徴とする請求項 1、2 又は 3 の情報通信システム。

【請求項 5】 前記情報受信装置は、前記受信したバッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信し

た画像を印刷する印刷手段を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報通信システム。

【請求項 6】 情報送信側の記録媒体の複数のディレクトリに存在する任意の画像又は音声に再生条件を付与して情報受信側に送信する情報通信方法であって、

情報送信側は、再生する画像又は音声及格納されている記録媒体のディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成し、前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイルを作成し、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を前記新たに生成したファイル名で送信し、

情報受信側は、前記情報送信側が送信したバッチファイル及び、画像又は音声を受信し、前記受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像又は音声を再生することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 7】 前記情報送信側は、先に前記バッチファイルを送信し、次にバッチファイルに記載されている順番に従って前記画像又は音声の送信を開始し、情報受信側は、受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、受信した画像又は音声を再生する処理を開始し、前記情報送信側は、前記情報受信側が実施している再生の処理の進捗状況と前記情報受信側が受信した画像又は音声を記録する記録媒体の空き容量とに応じて次の送信を行うことを特徴とする請求項 6 の情報通信方法。

【請求項 8】 再生する画像又は音声を記録する記録媒体と、

前記再生する画像又は音声及格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、

前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイルを作成するバッチファイル生成手段と、

前記バッチファイルを送信するとともに、前記再生する画像又は音声を前記新たに生成したファイル名で送信する通信手段と、

を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に係り、特に通信機器間で再生する画像や音声を送信するブッシュモデルにおける情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】モニタに表示されている画像に対する注文枚数を設定し、前記注文枚数の設定後実行ボタンを押下することによって注文枚数に関するデータがカメラ本体内のメモリーカードに格納されるデジタルカメラが特開平 1 1 - 1 5 0 6 7 3 号の公報に示されている。

【0003】また、プリンタから受信側データ形式情報を受信し、この受信側データ形式情報と RAM に展開されたデータ形式変換テーブルの「変換データ形式」欄のデータと比較して、当該デジタルカメラで変換可能なデータ形式であって、かつ、プリンタが受信可能なデータ形式であるものの中から、最も優先度の高いデータ形式を選択し、送信する画像データのデータ形式として設定し、そして対応するデータ形式変換プログラムを ROM から読み出し、送信する画像データのデータ形式を前記設定したデータ形式に変換した後、この画像データをプリンタに送信する通信システム、送信装置、受信装置、該システムの通信制御方法、及びデータ送信方法が特開平 1 0 - 3 4 1 3 2 7 号の公報に示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の特開平 1 1 - 1 5 0 6 7 3 号の公報に示されているデジタルカメラでは、画像を記録したメディア内にプリント注文情報が記載されているプリント注文ファイルも併せて記録し、メディアをプリンタ又はラボサービス側の機器に装着した際に自動でプリント処理を実行するものである。ところが、近年のデジタルカメラはメモリーカード等のリムーバブルメディアに画像を記録すると同時に、RS 2 3 2 C、USB、等の外部接続用の通信インターフェースを備えているものが一般的となっている。

【0005】従来のメモリーカードに記録されたプリント注文ファイルを用いて、メディア内の複数のディレクトリに記録されている画像をプリントする際には、メディアに記録されているプリント対象の画像ファイルのパスを指定して画像を読み出す。ところが通信インターフェースを介して画像をプリントする際には、画像の受信側（プリンタ側）の記録媒体では送信元のメディアのパス名やディレクトリ名自体意味を持たないとともに同一のファイル名が同じディレクトリ内に存在してしまう危険性があるために、通信インターフェースを介して画像を転送する際には上記のプリント注文ファイルを用いた画像の読み出し方法をそのままでは利用できないという不具合を生じていた。

【0006】特開平 1 0 - 3 4 1 3 2 7 号の公報に示されている通信システムは、デジタルカメラとプリンタを通信で直結し、デジタルカメラからの画像をプリンタで印刷する通信システムであり、利用者はデジタルカメラとプリンタとの双方を操作してプリント処理を実施する必要があり、操作性がたいへん煩雑となっている。また、予めプリントする画像とプリント枚数を設定しておいて一括したバッチ処理を実施することは不可能である

という不便さがあった。

【0007】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、再生条件を記載したバッチファイルと新たに生成したファイル名を有する画像又は音声の情報とを通信インターフェースを介して情報通信装置に送信して、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した情報を容易に再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために請求項 1 に記載の発明は、再生する画像又は音声を記録する第 1 の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイル生成手段と、前記バッチファイルを送信するとともに、前記再生する画像又は音声を前記新たに生成したファイル名で送信する第 1 の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記情報送信装置が送信したバッチファイル及び、画像又は音声を受信する第 2 の通信手段と、前記受信したバッチファイルを記録する第 2 の記録媒体と、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像又は音声を再生する再生手段とを備えた情報受信装置とからなることを特徴としている。

【0009】本発明によれば情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第 1 の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイル生成手段と、前記バッチファイルを送信するとともに、前記再生する画像又は音声を前記新たに生成したファイル名で送信する第 1 の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記情報送信装置が送信したバッチファイル及び、画像又は音声を受信する第 2 の通信手段と、前記受信したバッチファイルを記録する第 2 の記録媒体と、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像又は音声を再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したバッチファイルと新たに生成したファイル名を有する画像又は音声の情報とを通信インターフェースを介して情報通信装置に送信して、前記バッチファイルに記載され

ている再生条件に基づいて受信した情報を容易に再生することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明に係る情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法の好ましい実施の形態について詳説する。

【0011】図1は、情報送信装置の一形態である電子カメラと、情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図である。

【0012】同図によれば、電子カメラ10には、被写体像を撮像手段に結像させる撮影レンズ12と、画像データやコマ番号表示14など各種情報を表示する表示手段16と、電子カメラ10の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ18と、利用者が撮影を指示するリリースボタン20と、電子カメラ10に備えられている各種のモードを切り替えて設定するモード切替ダイヤル22と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を消去する際に指定する消去ボタン24と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を登録する設定ボタン26と、表示手段16に表示されているコマ番号等をインクレメントする場合に操作するインクレメントボタン28と、表示手段16に表示されているコマ番号等をデクレメントする場合に操作するデクレメントボタン30とが設けられている。

【0013】また、画像データや音声データ等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、有線の通信を行う際に用いる通信コネクタ34と、画像や音声等の情報を記録する挿抜可能な記録媒体36を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部38とが設けられている。

【0014】プリンタ40には、画像データ等の情報を通信によって他の通信機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、有線の通信を行う際に用いる通信ケーブル44と、挿抜可能な記録媒体46を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部48とが設けられている。記録媒体46の装着状況又は記録媒体46のアクセス状況は、記録媒体状態表示50により利用者に通知することが可能となっている。

【0015】画像や文字をプリントする際の用紙52は、プリンタ40に装着されているペーパーマガジン54内部に装填されている。プリンタ40が画像をプリントする際にはプリント状態表示56が点灯し、プリント排出口58から画像がプリントされた用紙52が排出される。

【0016】また、プリンタ40には、プリンタ40の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ60と、プリンタ40の起動及び停止状態を表示する電源表示62と、プリントの停止を指示するキャンセルボタン64と、所定の印刷手順に従って画像のプリントの実行を指

示する自動プリントボタン66と、自動印刷用バッチファイル又はプリント注文ファイルが記録媒体に存在して自動プリントが有効状態であることを通知する自動プリント有効表示68とが設けられている。また、複数の画像の中から個別に印刷することを指示する個別プリントボタン70と、個別プリントが有効状態であることを通知する個別プリント有効表示72と、プリントする画像を順送りすることを指示する順送りボタン74と、プリントする画像を逆送りすることを指示する逆送りボタン76とが設けられている。

【0017】また、図1には示していないが、通信情報や選択された画像ファイルのサムネイル画像や印刷に関する情報を表示するカラー液晶ディスプレイ等で構成された表示手段をプリンタ40に設けてもよい。

【0018】図2は、モード切替ダイヤル22に設けられている各種モードの表示を示す図である。

【0019】同図によれば、モード切替ダイヤル22には、他の通信機器（情報受信装置等）と通信を実施する通信モード（図2には、Onlineと記載）と、撮影を実施する撮影モード（図2には、Camと記載）と、記録されている画像の再生を実施する再生モード（図2には、Playと記載）と、日付、撮影モード、撮影画素数、電源のオートオフ時間の設定、警告音の音量の設定、プリント注文ファイルの作成等を実施するセットアップモードとが記載されており、利用者がモード切替ダイヤル22を切り替えることによって電子カメラ10の各モードを設定することが可能となっている。

【0020】図3は、電子カメラの信号処理系ブロック図である。

【0021】電子カメラ10の撮像系には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像データとして出力する撮像手段80が設けられている。情報処理手段82は、電子カメラ10全体の制御を行うとともに画像データのサンプリングタイミング制御、画像データの記録制御、通信制御、表示制御、送信する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と送信する画像又は音声のファイル名とに基づいてファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名の生成（ファイル名生成手段）、送信する画像又は音声の再生条件に関する情報を新たに生成したファイル名とともにバッチファイルに記載するバッチファイルの生成（バッチファイル生成手段）、画像データの画素数変換処理等の各種情報処理及び、省電力モードの設定や解除等の制御を行う。

【0022】また、電子カメラ10の撮像系には、画素数の変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の処理を行う画像処理手段84と、アナログの画像信号をデジタルの画像データに変換するA/D変換器86とが設けられている。

【0023】また、電子カメラ10の入力系には、リリースボタン20、モード切替ダイヤル22、消去ボタン

24、設定ボタン26、インCREMENTボタン28、DECREMENTボタン30などを含む入力手段88と、前記入力手段88で入力した各々の情報の信号を変換するポートである1/090とが設けられている。

【0024】また、電子カメラ10の画像変換系には、画像データや音声データの情報をJPEGやMPEGに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行う圧縮伸長手段92と、画像データを着脱可能な記録媒体36に記録したり読み出ししたりするためにデータを変換する記録媒体インターフェース94とが設けられている。記録媒体36は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録手段である。

【0025】情報処理手段82には、動作プログラムや各定数が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となるとともに、画像や音声を一時的に記録したりバッチファイルを記録することが可能な記録手段であるRAMにより構成されているメモリ96と、電子カメラ10の動作に関する各種定数やバッチファイル等の各種情報を電源遮断時にも記録し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ97と、撮影日時などを管理するためのカレンダー時計98と、撮影時の被写体の光量を補うために発光するフラッシュ100の発光を制御するフラッシュ制御手段102とがバス104を介して接続されている。

【0026】画像や音声等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いる電子カメラ10の通信手段は、情報処理手段82からの指令により画像データ、音声データ、再生条件及びファイル名が記載されているバッチファイル等の情報を送信又は受信する送受信手段106と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、画像データ、音声等データ、バッチファイル等の情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル44で接続して有線にて通信を行う際に利用する通信コネクタ34とから構成されている。

【0027】電子カメラ10の表示系には、画像データをLCD等の表示手段16に表示するための信号に変換するD/A変換器108と、表示する画像や情報を一時的に記録するためのVRAM等で構成されているフレームメモリ110と、情報処理手段82から指令されるコード情報を表示する文字やメッセージのデータに変換して画像とともにオンスクリーンディスプレイするOSD112とが設けられている。表示手段16には、プリント注文ファイルを表示したり、画像や音声格納されているディレクトリ（フォルダを含む）のパス名やディレクトリ名（フォルダ名を含む）を表示したり、前記ディレクトリの構成をツリー表示することが可能となっている。

【0028】図4に、電子カメラ10のモードをセットアップモードに設定した場合に表示手段16に表示される表示内容を示す。

【0029】同図によれば、セットアップモード設定時には、日付時刻の変更、画像の性質のうち画像データの圧縮率に関するパラメータを変更する撮影モードの変更、画像の性質を示す画像データの量に関するパラメータである記録画素数の変更、オートオフ時間の設定、警告音の音量調節のための表示がなされている。電子カメラ10に設けられている入力手段88を操作することにより、これらの設定を変更することが可能となっている。また、図示していないが、プリント注文ファイルの作成や編集を行うことも可能となっている。

【0030】なお、日付時刻の表示は、カレンダー時計98が現在刻んでいる日時と時刻とを表示しており、数値を変更する選択を行って利用者が数値を変更すると、入力した日時や時刻の情報が情報処理手段82からカレンダー時計98に伝達されて、入力した日付と時刻を刻み始める。

【0031】表示手段16に表示されている撮影モードには、「FINE」、「NORMAL」、「ECONOMY」の画像データ圧縮率の異なる各種撮影モードが表示されており、図4の例の場合「FINE」モードがいちばん画像のデータ量が多い低圧縮率の設定である。

【0032】記録画素数は、VGA（640×480）とUXGA（1600×1200）の画素数（解像度）が表示されている。このように、高画質プリントや高画質の表示を実施する際には、予め高画素数且つ低圧縮率の条件で記録しておく。また、画像データを他の通信機器に対して転送する用途に用いる場合などには低画素数且つ圧縮率の高い記録を実施するなど、用途が予め決まっている場合にはその用途に応じて画像データ量を設定しておく。

【0033】また、オートオフ時間は、電池の寿命を延ばすために設定された所定の時間が経過した後、自動で省電力化のモード（例えば、情報処理手段82の処理速度を低下させたり、使用しない周辺素子への電力供給を停止するモード）に入るためのタイムアウト時間の設定である。省電力モードを設定して、電子カメラ10が省電力モードに入っている状態から起動する際には、利用者が入力手段88の何れかを操作するか、通信を介して他の通信機器から起動を促すコマンドを送信することによって起動する。この省電力モードの設定及び解除を実施する省電力モード設定手段は、情報処理手段82が実施してもよいし、専用に独立した省電力モード設定手段を設けて電力の制御を実施してもよい。

【0034】警告音設定では、電子カメラ10の起動時、通信処理の終了時、撮影時などにおいて利用者に対して警告音を発する際の音量を設定する。これらの日付時刻、撮影モード、記録画素数の各情報は、図1の表示手段16に表示されているように再生時には画像と一緒に表示される。

【0035】上記のとおり構成された電子カメラ10の

撮影処理について説明する。

【0036】撮影する被写体像は、撮像手段80の受光面に結像され、結像した被写体像は光電変換されて画像処理手段84に出力される。得られた画像データは、画像処理手段84にて増幅やノイズの低減処理が実施され、A/D変換器86を介してデジタルデータに変換した後に一時期メモリ96に記録する。情報処理手段82は、前記メモリ96に記録されている画像データをフレームメモリ110に伝達し、フレームメモリ110は逐次所定のフレームレートで画像データをD/A変換器108に伝達する。また必要に応じて情報処理手段82は、前記メモリ96に記録されている文字データをOSD112に伝達し、OSD112は文字データをD/A変換器108に伝達する。D/A変換器108は画像データや合成する文字データ等を表示手段16が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段16に送信し、画像や文字が表示手段16に表示される。

【0037】利用者が入力手段88に設けられているリリースボタン20を押すと、被写体を撮影するモードに入る。すると情報処理手段82はメモリ96に記録されている画像データを圧縮伸長手段92に転送して所定の条件で画像データの圧縮処理を実施する指令を出力する。そして、順次記録媒体インターフェース94に対して画像データを伝送し、記録媒体インターフェース94は記録媒体装着部38を介して画像データを記録媒体36に記録する処理を行う。

【0038】また、モード切替ダイヤル22を通信モードに指定して入力手段88に設定されている送信ボタンを押すと、情報処理手段82は指定された画像データを順次記録媒体36又はメモリ96から読み出して、所定のデータ形式に変換したのちに送受信手段106とアンテナ32又は通信コネクタ34とを介して外部に送信する処理を実行する。また、プリント注文情報が記載されたバッチファイルを送信するようにしてもよい。

【0039】アンテナ32を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて無線通信を指定し、前記情報を電波信号又は光信号に変換して無線で通信を行う。また、コネクタ34を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて有線通信を指定し、前記情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル44で接続し、前記情報を電気信号又は光信号に変換して有線で通信を行う。また、有線や無線の通信方法は、電子カメラ10側で自動で認識して選択するようにしてもよい。

【0040】図5にプリンタの信号処理系ブロック図を示す。

【0041】同図によればプリンタ40（情報受信装置）の情報処理系には、プリンタ40の全体の制御を行う情報処理手段（CPU）120と、情報処理手段120を動作させるプログラムや各種定数等が書き込まれて

いるROMと情報処理手段120が処理を実行する際の作業領域となるRAMとから構成されるメモリ122と、プリンタ40の動作に関する各種定数やバッチファイル等の各種情報を電源遮断時にも記憶し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ124と、記録媒体状態表示50、プリント状態表示56、電源表示62、自動プリント有効表示68、個別プリント有効表示72等から構成される表示手段125と、電源スイッチ60、キャンセルボタン64、自動プリントボタン66、個別プリントボタン70、順送りボタン74、逆送りボタン76等から構成される入力手段126とが設けられている。

【0042】プリンタ40の画像信号処理系には、画像データ等の情報が記録されている記録媒体46を装着する記録媒体装着部48と、記録媒体46に記録されている画像データ等の情報を読み出すとともに情報の書き込みの処理を行う記録媒体インターフェース127と、受信した画像や文字情報を必要に応じてバッチファイルに記載されている再生条件に基づいて印刷するプリントエンジン128（再生手段、印刷手段）と、外部モニタ等の表示手段に表示する情報を一時期記録するフレームメモリ132とが設けられており、フレームメモリ132は逐次所定のフレームレートで画像データを表示コントローラ134に伝達する。表示コントローラ134は、表示する画像データを表示手段130が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段130に送信し、画像や文字が表示手段130に表示される。

【0043】画像データや音声データ、バッチファイル等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いるプリンタ40の通信手段は、情報処理手段120からの指令によりディレトリ情報や画像データを送信又は受信する送受信手段136と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブルで接続して有線で通信を行う際に用いる通信コネクタ138とから構成されている。

【0044】プリンタ40内の情報処理手段120と、メモリ122、不揮発性メモリ124、表示手段125、入力手段126、記録媒体インターフェース127、プリントエンジン128、フレームメモリ132、送受信手段136を含む各周辺回路は、バス139で接続されており、情報処理手段120は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0045】電子カメラ10とプリンタ40とが無線通信を行う際の通信手段は、電波、超音波、赤外線等の光を搬送波に用いた通信手段である。通信手段に赤外線を用いる場合にはIrDAの仕様に基づくインターフェース手段を利用してもよい。また、有線通信手段を用いて通信する際の通信手段は、RS-232、RS-422、USB、IEEE1394等のシリアル通信手段を用いてもよいし、パラレル信号によるインターフェース

手段を用いてもよい。

【0046】また、電子カメラ10とプリンタ40とは、直接通信の接続を実施して情報の送受信を行ってもよいし、公衆回線等の通信回線、インターネット等の通信ネットワークや他の通信機器を介して情報の送受信を実施してもよい。

【0047】図6に、電子カメラ10の記録媒体36に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す。

【0048】同図によれば画像ファイルに関するディレクトリ構造は、ルート「ROOT」と、プリント注文ファイルが格納されている「ORDER」と、ディレクトリ「ORDER」に格納されているプリント注文ファイル140A（既存のバッチファイル）「PRT-INF.O. TXT」と、画像データであることを示すディレクトリ「IMAGE」と、利用者が休暇中に撮影した画像であることを示す区分「001VACATION」、
「002BIRTHDAY」の各ディレクトリ群141と、「DSCF0001. JPG」、「DSCF0002. JPG」…との各画像ファイル群142とから構成されている。なお、同図に示すように、各ディレクトリ「001VACATION」、「002BIRTHDAY」には、それぞれ同名のファイルが格納されているもよい。

【0049】例えば、上記のディレクトリ名は一般に「nnnXXX…X」で表され、nnnは001～999のディレクトリ番号を表す数字が当てはめられ、XXX…Xは任意のアルファベットの名称が与えられている。また、上記ファイル名は一般に「DSCFmmm. JPG」で表され、DSCFは該電子カメラで撮像した画像ファイルであることを示す識別子であり、mmmは0001～9999までのファイル番号を、JPGはJPEG方式の圧縮方法で記録されている画像データであることを示す識別子である。

【0050】上記のようにディレクトリ名とファイル名とに番号を付与することによって、ディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されているファイル「DSCF0002. JPG」を「001-0002. JPG」というように、元のディレクトリ情報と元のファイル名とに基づいて重複しない新たなファイル名や、少なくとも元のディレクトリ情報と元のファイル名との情報の一部を含む新たなファイル名で表すことが可能となる。なお、図6に示すディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されている各画像ファイル「DSCF0001. JPG」及び「DSCF0003. JPG」は、UXGA（1600×1200）の画素数（解像度）で記録された画像ファイルで、「DSCF0002. JPG」はVGA（640×480）の画素数で記録された画像ファイルというように、画像の性質を示すパラメータが異なっている画像ファイルが混

在しているもよい。

【0051】利用者がプリンタ40（情報受信装置）に送信してプリントする画像を直接指定する際には、先ず電子カメラ10（情報送信装置）の入力手段88を操作して処理モードを送信モードに設定する。自動で相互の通信機器間で通信が確立されると、電子カメラ10の表示手段16には図6に示されるディレクトリ（パス名やディレクトリ名を含む）及び画像ファイル情報が文字表示やツリー表示される。そして、利用者は表示を見ながら入力手段88に設けられているインクレメントボタン28やデクレメントボタン30などを操作して指定枠を移動して、所望の画像ファイルを選択し、必要に応じて送信先の機器を選択すると画像の送信を開始する。

【0052】また、利用者がプリンタ40（情報受信装置）に送信してプリントする1乃至複数の画像と印刷条件（再生条件）とを予め設定しておき、一括して送信又はプリントを実行することも可能である。その際には、電子カメラ10（情報送信装置）の入力手段88を操作して処理モードを送信モードに設定すると自動で相互の通信機器間で通信が確立される。そして電子カメラ10は自動でプリント注文ファイル140Aに記載されている印刷する画像のファイル名を新たなファイル名に変換し、前記プリント注文ファイル140Aに基づいて新たにバッチファイル140を生成して順次印刷する画像を送信する。

【0053】図7に、元のプリント注文ファイルの記載内容を示す。

【0054】同図によれば、プリント注文ファイル140Aには、4つのプリントジョブ（4種類の印刷条件情報）が記載されており、印刷条件として、プリントする画像が属するディレクトリのパス名と画像のファイル名、プリントの用紙の大きさや紙質情報（図7には、「Type」と記載）及びプリント枚数情報が例えばテキスト形式で記載されている。また、前記印刷条件に加えて、インデックスプリントに関する情報、トリミング及び回転情報、画像ファイルフォーマット、日付情報、タイトル情報、ユーザ名、ユーザ住所、撮影機器情報などの情報や、色を変えて印刷する際の色情報等の情報を併せて記載してもよい。

【0055】図8に電子カメラ10のファイル生成手段が生成した新たな画像ファイル名の画像ファイル群を格納しているディレクトリ構造を示す。

【0056】同図によれば、プリント注文ファイル140Aに基づいて新たに生成したバッチファイル140と、図6に示した「001VACATION」の下に階層に格納されているファイル名「DSCF0002. JPG」に対して、元のディレクトリ情報と元のファイル名情報とを含む新たなファイル名「001-0002. JPG」（一般には「nnn-mm. JPG」に置き換えられている）とが生成されている。

【0057】また、同様にして、新たなファイル名「001-0004.JPG」、「001-0005.JPG」、「002-0003.JPG」がフラットな同一のディレクトリに一意なハンドルとして生成されている。また、プリント注文ファイル140A又はバッチファイル140で再生が指定されていないファイル名は、見えないように（あたかも存在しないかのように）している。このように、複数の画像ファイル群をフラットなディレクトリ構造に変換することによって、従来通り記録媒体36及び46を媒体にしてプリントを実施することが可能であるとともに、通信にて情報受信装置に複数の画像を一括して送信し、自動で再生処理を実施することが可能となる。

【0058】このファイル生成手段が新たに生成したファイル名やディレクトリ構造は、仮想のファイル名や仮想のディレクトリ名であってもよいし、実際に新たに生成したファイル名とディレクトリ構造を登録してもよい。

【0059】前記新たに生成したバッチファイル140と送信する画像とを記録媒体36に記録し、該記録媒体36を抜き取ってプリンタ40の記録媒体装着部48に装着すると、プリンタ40は前記バッチファイル140に記載されている再生条件に基づいて印刷処理を実施することが可能である。このように記録媒体36、46を経由して画像を印刷するプリンタ40側の処理は、通信にてバッチファイル140と画像との情報を受信して印刷する処理とほぼ同一の処理方法であるため、プリンタ40側の処理プログラムは殆どの部分で共用することが可能となり、処理プログラムを簡素化することができる。

【0060】ファイル生成手段が新たに生成したファイル名やディレクトリ構造が、実際には存在しない仮想のファイル名や仮想のディレクトリ名である場合には、前記新たに生成した「001-0002.JPG」等の仮想ファイルの読み出しを指定すると、元の画像ファイル「¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」が読み出されるようにリンクを張るなどしてハンドル可能にしておく。なお、プリンタ40等の情報受信装置に画像ファイルを送信する際には、新たに生成したファイル名で画像を送信する。

【0061】図9に、元のプリント注文ファイル140Aをバッチファイル生成手段にて変換して新たに生成したバッチファイル140に記載されている内容を示す。

【0062】同図によれば、新たに生成したバッチファイル140には、4つのプリントジョブ（4種類の印刷条件情報）が記載されており、印刷条件として、前記ファイル生成手段が元のディレクトリ情報と元のファイル名情報とを含むように新たに生成したファイル名と、元のプリント注文ファイル140Aに記載されている内容と等しいプリントの用紙の大きさや紙質情報（図9に

は、「Type」と記載）及びプリント枚数情報が記載されている。

【0063】同図に示すように、例えば図7の元のプリント注文ファイル140Aに記載されている画像ファイル名「.¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」は、新たに生成したバッチファイル140では、「001-0002.JPG」に変換されている。

【0064】前記印刷条件に加えて、インデックスプリントに関する情報、トリミング及び回転情報、画像ファイルフォーマット、日付情報、タイトル情報、ユーザ名、ユーザ住所、撮影機器情報などの情報や、色を変えて印刷する際の色情報等の情報を併せて記載してもよい。

【0065】図10に電子カメラとプリンタとが実施する通信のフローチャートを示す。

【0066】電子カメラ10を通信モードに設定してプリンタ40に対して印刷する画像ファイルを一括送信する際には、同図に示す方法で通信の接続を開始し、プリント注文ファイル140Aに記載されている印刷する画像のファイル名及びパス名をハンドル（新たなファイル名）に変換し、元のプリント注文ファイル140Aに基づいて新たにバッチファイル140（仮想注文ファイルであってもよい）を生成して順次印刷する画像を送信する。

【0067】利用者が電子カメラ10の処理モードを送信モードに設定すると、電子カメラ10の処理プログラムはステップS100「Connect Request」（以降S100のように省略して記載する）にてプリンタ40に対して「接続要求」のコマンドを送信する。

【0068】プリンタ40は、前記「接続要求」のコマンドを受信すると通信接続の処理を開始する。プリンタ40の通信接続の処理が進行すると、S102「Connect OK」にて「接続完了」を示す応答を電子カメラ10に対して返答する。なお、プリンタ40が省電力モードになっていた場合には、前記「接続要求」のコマンドを受信した後にプリンタ40は自動で省電力モードを解除して以降の通信処理を実施してもよい。

【0069】通信の接続が完了すると、電子カメラ10の情報処理手段82はS104「プリント注文ファイルでプリント指定されている画像ファイルにハンドル（仮想ファイル名+仮想ディレクトリ構造）を付与」にて、予め設定されているプリント注文ファイル140Aに記載されている画像ファイルに、元の画像ファイル名が登録されているディレクトリ情報とファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たなファイル名や、元の画像ファイル名が登録されているディレクトリ情報とファイル名との情報の一部を含む新たなファイル名を生成して付与する。

【0070】次のS106「プリント注文ファイルの実

ファイル名（及びPath）をハンドルに変換して仮想注文ファイル作成」にて情報処理手段82は、プリント注文ファイル140Aに記載されている元の画像ファイル名を、前記S104で新たに生成したファイル名に変換してバッチファイル140を生成する。

【0071】次のS108「仮想注文ファイル送信」にて、電子カメラ10が新たに生成したバッチファイル140をプリンタ40に送信する。

【0072】プリンタ40がバッチファイル140を受信すると、記録媒体である不揮発性メモリ124、メモリ122或いは記録媒体46に受信したバッチファイル140を記録する。受信したバッチファイル140の記録処理が終了して画像ファイルの受信の準備が完了すると、S110「Ready」にてプリンタ40は電子カメラ10に対して「準備完了」を示すコマンドを送信する。

【0073】前記「準備完了」を示すコマンドを電子カメラ10が受信すると、電子カメラ10はバッチファイル140に記載されているジョブの順番に従って、プリント指定されている画像を記録媒体36の所定のディレクトリから読み出す処理を実施する。例えば、バッチファイル140に記載されている最初のファイル名が「001-0002.JPG」である場合には、絶対パス「¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」のファイルを読み出す処理を行う。

【0074】次のS112「プリント指定されている画像ファイル送信」にて、バッチファイル140に記載されている「001-0002.JPG」（元のパス名及びファイル名は「¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」）の画像ファイルの送信を開始する。このとき送信する画像ファイルのファイル名は、新たに生成したファイル名「001-0002.JPG」に変換して送信する。前記画像をプリンタ40が受信すると、受信したデータは、不揮発性メモリ124、メモリ122又は記録媒体46のいずれかに記録される。

【0075】そして次のS114「プリント注文ファイルで指定されている枚数のプリント実行（2枚）」にて、情報処理手段120は、前記記録した画像ファイルの画像を読み出すとともに、バッチファイル140に記載されている再生条件に基づいて必要に応じて画像情報を解凍したり画像の性質を示すパラメータを変更する処理を実施した後に、プリントエンジン128に対して指定された枚数の指定された印刷様式で印刷する指示を出力する。プリントエンジン128では、ペーパーマガジン54内部に装填されている用紙52を印刷部に供給し、印刷処理を実行し、所定の画像が印刷された用紙52はプリント排出口58から排出される。

【0076】上記プリント処理は一般に画像情報の送信よりも処理時間を要するので、受信した画像情報を記録する記録媒体の記録容量に余裕がある場合にはプリント

実行中であってもS116「Ready」にて電子カメラ10に対して「準備完了」を示すコマンドを送信して次の画像の受信を開始してもよい。

【0077】なお、以降バッチファイル140に記載されている印刷条件に基づいて順次画像ファイルの送信をS116～S134にかけて実施する。バッチファイル140に記載されている全ての画像ファイルの送信が終了した場合には、電子カメラ10はS136「Disconnect Request」にて「切断要求」を示すコマンドを送信して、通信を終了して切断する処理を開始する。

【0078】プリンタ40は前記「切断要求」を示すコマンドを受信すると、通信を終了する処理を開始し、該通信終了処理が正常に終了すると「切断完了」を示すコマンド「Disconnect OK」を応答し、通信処理を終了する。また、前記「切断完了」応答を電子カメラ10が受信すると、電子カメラ10も通信処理を終了する。

【0079】上記の実施の形態では、本発明に係る情報送信装置を撮像手段を備えた電子カメラとした例で説明したが、本発明は電子カメラに限定されるものではなく、撮像手段を備えたスキャナーとしてもよい。

【0080】また上記の説明では、情報送信装置が画像を記録する記録媒体36を備えた電子カメラ10である例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、音声を記録する記録媒体を備えた情報送信装置とし、情報受信装置が音を再生する音声再生手段を備えたオーディオプレーヤであっても本発明の目的を達成することが可能である。この場合音声再生手段は、バッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した音声を再生する。

【0081】また、情報受信装置が画像を印刷する印刷手段の代わりに、画像を再生表示する表示手段を備えた表示装置であってもよい。この場合表示手段は、バッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した画像を再生表示する。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名とに基づいて画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイル生成するバッチファイル生成手段と、前記バッチファイルを送信するとともに、前記再生する画像又は音声を前記生成したファイル名で送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記情報送信装置が送信したバッチファイル及び、画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記受信したバッチファイルを記録する第2の記録媒体と、前記バ

ッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像又は音声を再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したバッチファイルと新たに生成したファイル名を有する画像又は音声の情報とを通信インターフェースを介して情報通信装置に送信して、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した情報を容易に再生することが可能となる。

【0083】また、ディレクトリがサポートされていない記録媒体や情報受信装置に対しても、複数のディレクトリに記録されている複数のファイルを容易に一括して送信することが可能となる。

【0084】また、予め作成した再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて情報受信側が情報を自動で再生することが可能なので、利用者は主に情報送信装置のみを操作することにより、所望の情報を容易に再生することが可能となる。

【0085】また、情報送信装置が送信する情報量に対して、情報受信装置の記録容量が少ない場合であっても、再生条件が記載されているバッチファイルを記録することが可能であれば前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて情報受信側は情報を自動で再生することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】情報送信装置の一形態である電子カメラと情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図

【図2】モード切替ダイヤルに設けられている各種モー

ドの表示を示す図

【図3】電子カメラの信号処理系ブロック図

【図4】電子カメラがセットアップモードに設定されている際に表示される表示内容を示す図

【図5】プリンタの通信処理系ブロック図

【図6】電子カメラの記録媒体に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す図

【図7】プリント注文ファイルの記載内容を示す図

【図8】新たな画像ファイル名を格納しているディレクトリ構造を示す図

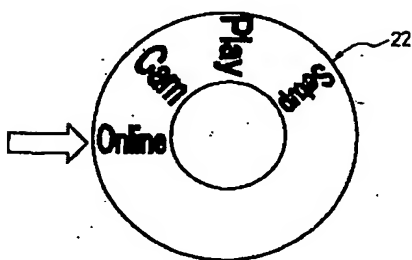
【図9】バッチファイル生成手段が新たに生成したバッチファイルの内容を示す図

【図10】電子カメラとプリンタとが実施する通信のフローチャート

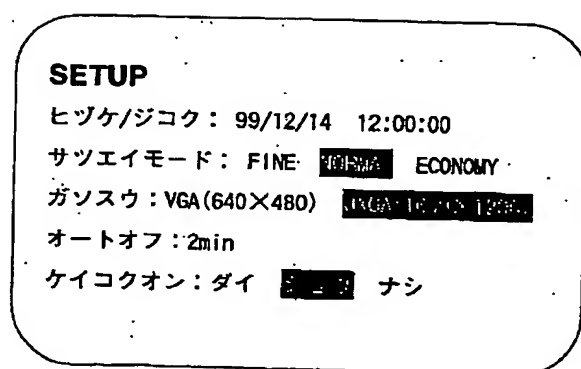
【符号の説明】

10…電子カメラ、12…撮影レンズ、16…表示手段、22…モード切替ダイヤル、32…アンテナ、34…通信コネクタ、36…記録媒体、40…プリンタ、42…アンテナ、44…通信ケーブル、46…記録媒体、52…用紙、80…撮像手段、82…情報処理手段、84…画像処理手段、88…入力手段、92…圧縮伸長手段、96…メモリ、106…送受信手段、120…情報処理手段、122…メモリ、125…表示手段、128…プリントエンジン、130…表示手段、136…送受信手段、138…通信コネクタ、140…バッチファイル、140A…プリント注文ファイル、141…ディレクトリ群、142…ファイル群

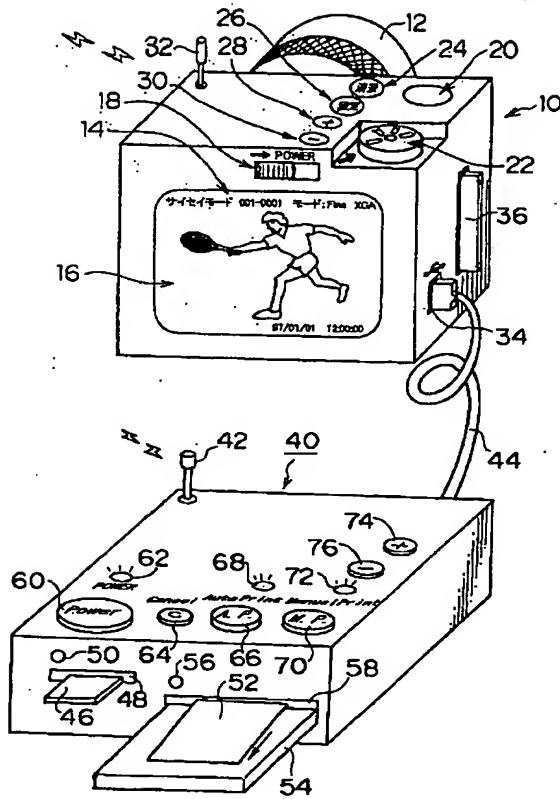
【図2】



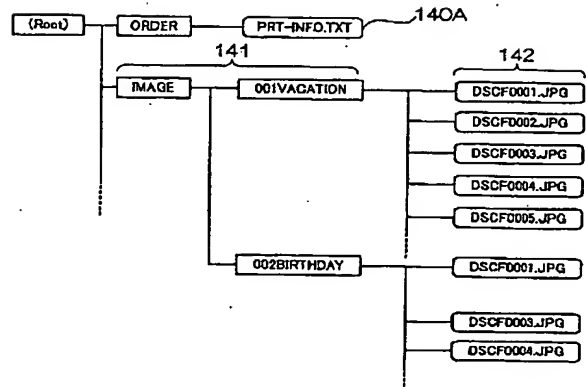
【図4】



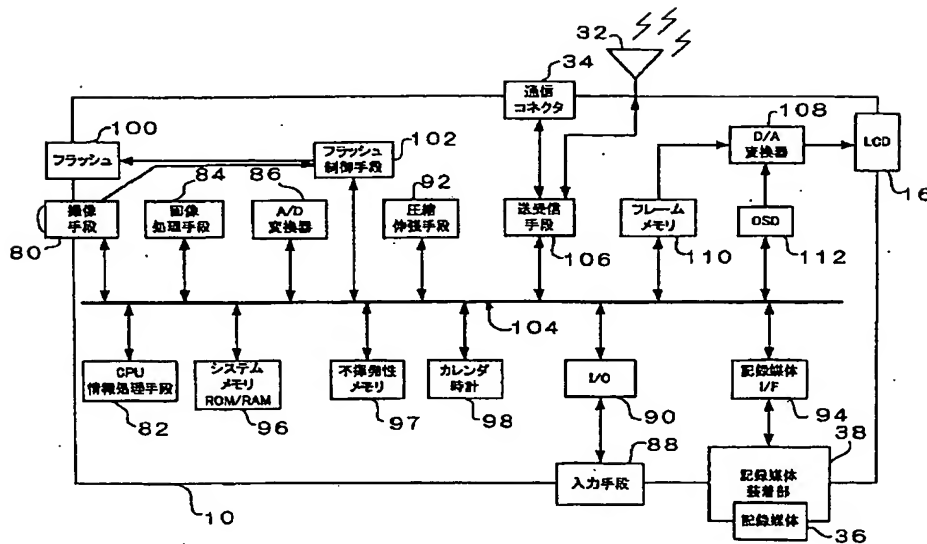
【図 1】



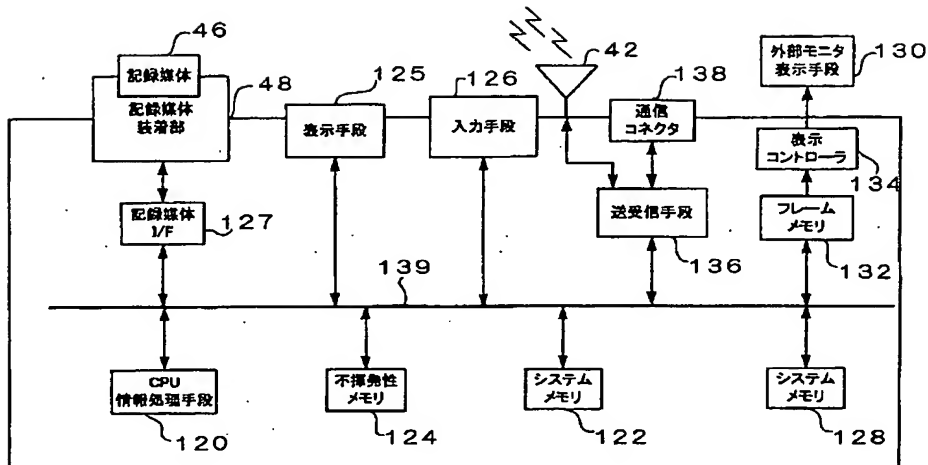
【図 6】



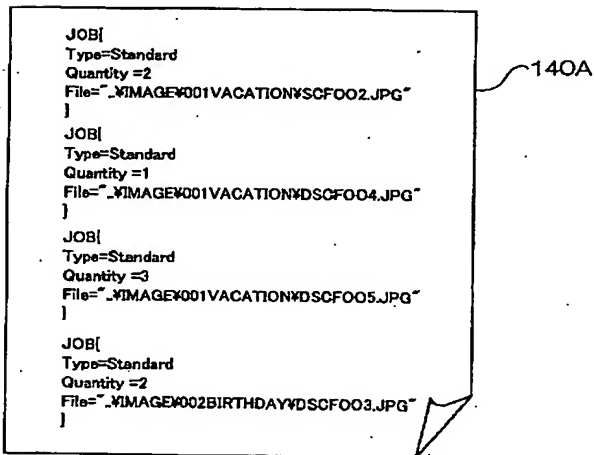
【図 3】



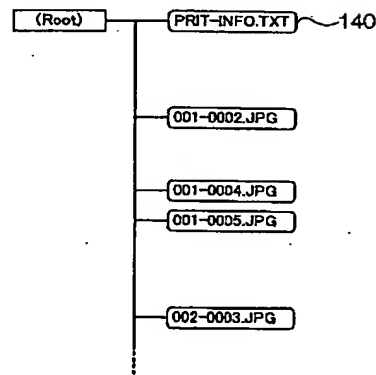
【図5】



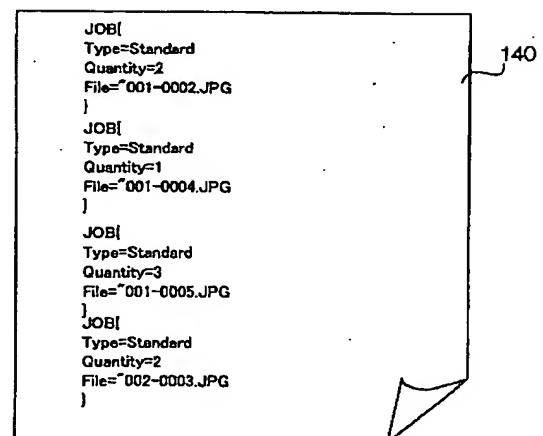
【図7】



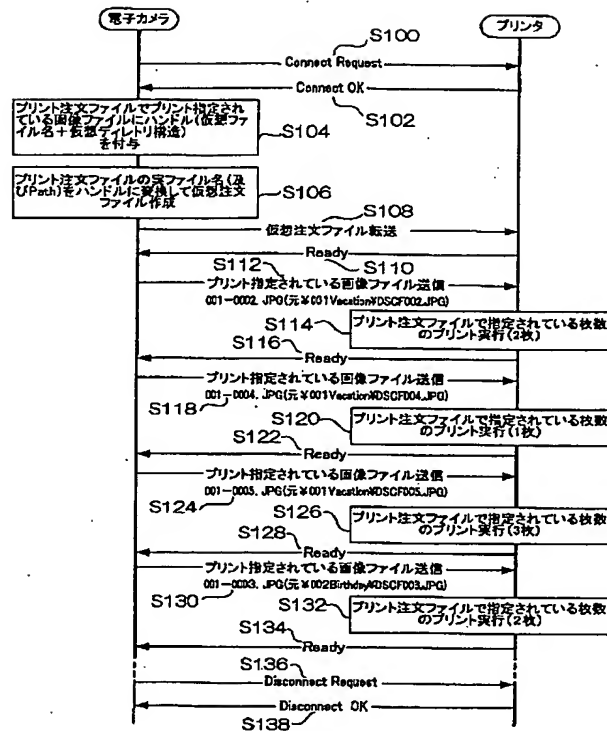
【図8】



【図9】



【図 10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H 0 4 N 5/907

5/91

// H 0 4 N 101:00

識別記号

F I

H 0 4 N 101:00

5/91

ターマコード (参考)

L
H
J
C

F ターム (参考) 5B082 AA13 EA01 EA09

5C022 AA13 AC69 AC71

5C052 AA12 AA17 CC11 DD02 EE02

EE03 EE08 GA02 GA05 GB06

GB07 GB09 GC05 GD03 GE08

5C053 FA04 FA08 FA29 GA11 GB11

GB28 GB36 JA05 JA16 KA03

KA25 LA01 LA03 LA14